

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
17 avril 2003 (17.04.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 03/030701 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : A47K 7/03

(74) Représentant commun : DURET, Amaury; 2, allée Jean
de La Bruyère, F-94000 Créteil (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR02/03430

(22) Date de dépôt international : 9 octobre 2002 (09.10.2002)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :

01/13141 12 octobre 2001 (12.10.2001) FR

(71) Déposants et

(72) Inventeurs : DURET, Amaury [FR/FR]; 2, allée
Jean de La Bruyère, F-94000 Créteil (FR). DUFOUR,
Roland [FR/FR]; 4 bis, avenue du Pdt. Wilson, F-94340
Joinville-le-Pont (FR).

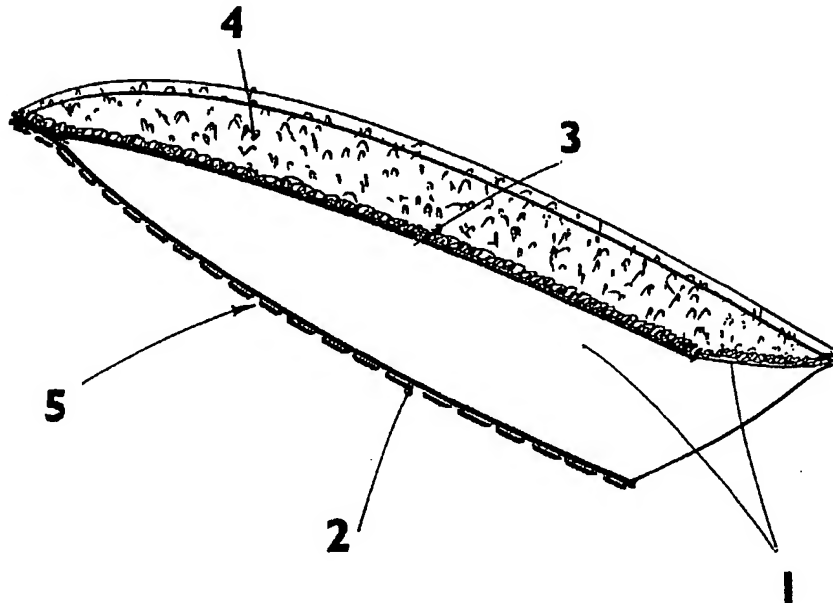
(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI,
SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN,
YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), brevet

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: MIXED MATERIAL POCKET OR POUCHES FOR USE AS GLOVES OR WIPE

(54) Titre : POCHE OU POCLETTE EN MATERIAUX MIXTE A USAGE DE GANT OU LINGETTE



(57) Abstract: The invention concerns a device for use as sealed adaptable pocket or pouch whereof both walls are sealed on the inner surface (1). One of the outer surfaces consists of a structured non-absorbent material (2) and the other outer surface consists of a hydrophilic absorbent material (3). Said surfaces can receive likewise active products (4) whether dehydrated or not, or micro-encapsulated ready-for-use products (5). The pocket/pouch is made by permanent (6) or peelable (7) seam welding or bonding.

[Suite sur la page suivante]

WO 03/030701 A1



OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US seulement

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(57) **Abrége :** L'invention concerne un dispositif destiné à être utilisé comme poche ou pochette évolutive étanche dont les deux parois sont étanches sur leur face interne (1). L'une des faces extérieure est composée d'un matériau non absorbant structuré (2) et l'autre face extérieure est composée d'un matériau absorbant hydrophile (3). Ces faces peuvent recevoir indifféremment des produits actifs (4) déshydratés ou non, ou microcapsulés (5) prêts à l'emploi. La poche/pochette est réalisée à l'aide de soudure ou collage durable (6) ou pelable (7).

1 -

Poche ou pochette en matériaux mixte à usage de gant ou lingette

La présente invention concerne un dispositif destiné à être utilisé comme poche ou pochette évolutive étanche dont les deux parois sont étanches sur leur face interne.

5 L'une des faces extérieure est composée d'une matière non absorbante et structurée, pouvant ou non être rendue hydrophile par traitement temporaire

L'autre face extérieure est composée d'une matière absorbante hydrophile.

Sur l'une ou les deux faces extérieures, on peut ou non déposer un produit actif par exemple déshydraté ou non, ou microcapsulé, prêt à l'emploi.

10 Les poches ou pochettes destinées à être utilisées comme gant ou lingette supports de produits actifs, sont traditionnellement réalisées avec des matériaux identiques sur les deux faces, et n'autorisant pas d'actions combinées du type produit actif sur une face et l'autre face servant à l'essuyage ou au rinçage, ou la combinaison où chacune des faces est imprégnée de produits spécifiques à action complémentaire.

15 Il est connu dans ce domaine des brevets Français 9914419 et 0016561 des présents demandeurs de dispositifs réalisés avec des matériaux solidaires imprégnés et utilisables après retournement, ou de poche comprenant une face active absorbante, ou non, opposée à une face hydrophobe.

Le problème posé est le suivant :

20 Employer une technique de fabrication autorisant la liaison de matériaux composites dont les deux parois sont étanches sur leur face interne, et dont l'une des faces extérieures est composée d'une matière permettant l'imprégnation d'un minimum de produit actif en microcapsules, ou de

2 -

produit actif déshydraté ou non, prêt à l'emploi et, qui après hydratation, frottement ou écrasement permettra une restitution presque totale du produit actif, ceci pour satisfaire aux contraintes de coûts et écologiques de pollution. En effet, en associant des matériaux étanches à des matériaux non absorbants et structurés appropriés, on obtient un phénomène de barrage à la migration des produits actifs dans les matériaux et dans la poche interne, libérant ainsi tout le produit actif sur la surface mise en contact avec lui.

5 Ces produits actifs prêts à l'emploi, restent en surface sur les matériaux hydrophobe, et il suffit d'une simple action d'hydratation, de frottement, pour obtenir une activation des produits actifs sur la surface traitée.

10 L'autre face externe est composée d'une matière absorbante hydrophile, ayant pour objectif principal de réaliser un effet de produit éponge efficace pour le rinçage, l'essuyage ou l'absorption des liquides ou des produits actifs à utiliser en grande quantité.

15 Les matériaux non absorbants et structurés peuvent avoir, soit un rôle de réactivation des produits actifs déposés ou non sur la face absorbante, ou un rôle de support de produits additionnels.

Ces produits actifs peuvent être d'ailleurs de nature différente, et de façon non limitative être pulvérisés ou microencapsulés sur les faces extérieures des matériaux, et peuvent avoir des actions complémentaires suivant la finalité du résultat que l'on désire obtenir.

20 Suivant leur utilisation, les poches ou pochettes seront fabriquées avec des dimensions différentes et des formes originales, en adéquation avec cette

- 3 -

utilisation.

La fabrication des poches/pochettes, se fait suivant une technique de soudure ou collage durable ou pelable étanche.

Lorsque la soudure ou collage est durable, on peut obtenir, si celui ci ou
5 celle ci est réalisé sur l'ensemble du périmètre de la poche/pochette , une
lingette double face ou bien, si celui ci ou celle ci n'est fait que sur une partie
du périmètre, on obtient une poche ou gant, autorisant l'introduction de la
main ou des doigts à l'intérieur.

Lorsque la soudure ou collage est durable sur une partie du périmètre de la
10 poche/pochette, et pelable sur le restant de ce périmètre, la pochette lingette
pourra avantageusement se transformer en poche ou gant par ouverture du
collage ou de la soudure pelable.

Lorsque la soudure ou collage est pelable sur l'ensemble du périmètre de la
poche/pochette, on obtient , par séparation complète des deux éléments, deux
15 lingettes à usage séparé.

Les dessins illustrent l'invention :

La figure 1 représente en coupe une poche/pochette réalisée par soudures ou collage de façon durable (6) sur une partie du périmètre et sans soudure ou collage sur le reste du périmètre, sur deux matériaux dont les faces internes
5 (1) sont étanches, dont l'un à une face extérieure non absorbante structurée (2) et l'autre une face absorbante (3) . La face non absorbante (2) et la face absorbante (3) étant apte à recevoir ou non, indifféremment un produit actif sous forme déshydraté ou non (4) ou sous forme de microcapsules (5).

La figure 2 représente une poche/pochette dont les soudures ou collage ont été
10 réalisée de façon durable (6) sur une partie du périmètre et de façon pelable (7) sur le reste de ce périmètre.

La figure 3 représente une poche/pochette dont les soudures ou collage ont été réalisée de façon pelable (7) sur l'ensemble du périmètre.

La figure 4 représente une poche/pochette dont les soudures ou collage ont été
15 réalisée de façon durable (6) sur l'ensemble du périmètre.

Exemples de réalisation et d'utilisations

A partir d'un matériau dont une face est étanche (1) et l'autre non absorbante structurée (2), et d'un autre matériau dont une face est étanche (1) et l'autre absorbante hydrophile (3) , les deux matériaux sont assemblés faces étanches
20 (1) en vis à vis par soudure ou collage durable (6) ou pelable (7) selon les

- 5 -

utilisations.

Après soudure, ils subissent une découpe adaptée au format désiré.

L'imprégnation ou le dépôt de produits actifs (4) ou microcapsulés (5)
pouvant être réalisé avant soudure ou après sa mise en forme.

- 5 La face extérieure de l'élément non absorbant structuré (2) peut être rendu temporairement hydrophile et apte à recevoir un produit actif (4) , l'autre élément ayant sa face extérieure absorbante hydrophile (3).

- L'élément ayant sa face extérieure absorbante hydrophile (3) est apte à recevoir une plus grande quantité de produit actif (4) prêt à l'emploi, alors
10 que la face extérieure de l'élément non absorbant structuré (2) sert à activer le produit actif (4)

La face extérieure de l'élément non absorbant structuré (2) reçoit un produit actif sous forme de microcapsules (5) qui seront activées par frottement ou écrasement, la face extérieure de l'élément absorbant (3) restant neutre.

- 15 La face extérieure de l'élément non absorbant structuré (2) reçoit un produit actif sous forme de microcapsules (5) qui seront activées par frottement ou écrasement, tandis que la face extérieure de l'élément absorbant (3) reçoit un produit actif (4)

- La face extérieure de l'élément non absorbant structuré (2) reçoit un produit
20 actif (4) prêt à l'emploi, tandis que la face extérieure de l'élément absorbant (3) reçoit un produit actif sous forme de microcapsules (5) qui seront activées par frottement ou écrasement.

- La face extérieure de l'élément non absorbant structuré (2) reçoit un produit actif sous forme de microcapsules (5) activables par frottement ou écrasement, tandis que la face extérieure de l'élément absorbant (3) reçoit un produit actif, de nature généralement différent, également sous forme de
- 5 microcapsules (5) activables par frottement ou écrasement
- La face extérieure de l'élément non absorbant structuré (2) restant neutre, est utilisée comme activateur de l'action d'un produit additionnel, sans l'absorber tandis que la face extérieure de l'élément absorbant (3) reste neutre également.
- 10 La poche/pochette peut – être réalisée à l'aide de soudure ou collage durable (6) sur l'ensemble de son périmètre, de façon à s'en servir comme une lingette double face.
- La poche/pochette peut-être réalisée à l'aide de soudure ou collage durable (6) sur une partie de son périmètre, et sans soudure ou collage sur le reste du
- 15 périmètre, de façon à s'en servir comme gant ou mini gant par introduction de la main ou des doigts.
- La poche/pochette peut être réalisée par soudure ou collage durable (6) sur une partie de son périmètre, et par soudure ou collage pelable (7) sur le reste du périmètre, de façon à pouvoir transformer cette lingette en gant ou mini
- 20 gant par introduction de la main ou des doigts après ouverture de la partie pelable.
- La poche/pochette peut être réalisée par soudure ou collage pelable (7) sur l'ensemble de son périmètre, de façon à ce qu'après séparation complète des

- 7 -

deux éléments, sans efforts ni aide d'outils extérieurs, on puisse s'en servir comme deux lingettes ayant des actions différentes et/ou complémentaires.

- 8 -

REVENDICATIONS

- 1/ Poche /pochette caractérisée en ce qu'elle comprend une surface interne étanche (1) et une surface externe comprenant deux cotés dont l'un est non absorbant structuré (2) et l'autre absorbant (3)
- 2/ Poche/pochette selon la revendication 1 caractérisée en ce que le côté
5 non absorbant structuré (2) de la surface extérieure peut être rendu temporairement hydrophile et apte à recevoir un produit actif (4).
- 3/ Poche/pochette selon la revendication 2 caractérisée en ce que le côté hydrophile de la surface extérieure est apte à recevoir un produit actif (4) prêt à l'emploi, et que le côté non absorbant structuré (2) de la surface
10 extérieure sert à activer le produit actif (4).
- 4/ Poche/pochette, selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le côté non absorbant (2) de la surface extérieure peut recevoir un produit actif sous forme de microcapsules (5) qui seront activées par frottement ou écrasement, et que le côté absorbant (3) de la surface extérieure
15 reste neutre.
- 5/ Poche/pochette, selon l'une des revendications 1 à 3 , caractérisée en ce que le côté non absorbant structuré (2) de la surface extérieure peut recevoir un p produit actif sous forme de microcapsules (5) qui seront activées par frottement ou écrasement, et que le côté absorbant (3) de la surface extérieure
20 peut recevoir un produit actif (4).
- 6/ Poche/pochette, selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que

- 9 -

le côté non absorbant (2) de la surface extérieure peut recevoir un produit actif (4) prêt à l'emploi, et que le côté absorbant (3) de la surface extérieure peut recevoir un produit actif sous forme de microcapsules (5) qui seront activées par frottement ou écrasement.

- 5 7/ Poche/pochette , selon l'une des revendications 1 à 3 , caractérisée en ce que le coté non absorbant structuré (2) de la surface extérieure peut recevoir un produit actif sous forme de microcapsules (5) et que le coté absorbant (3) de la surface extérieure peut recevoir un produit actif de nature généralement différente, également sous forme de microcapsules (5) activables par
- 10 frottement ou écrasement.

8/ Poche/pochette, selon l'une des revendications 1 à 3 , caractérisée en ce que le côté non absorbant (2) structuré de la surface extérieure reste neutre, étant utilisé comme activateur de l'action d'un produit additionnel , sans l'absorber, et que le côté absorbant (3) de la surface extérieure reste neutre également.

- 15 9/ Poche/pochette selon une des revendications précédentes , caractérisé en ce que la poche/pochette peut être réalisée à l'aide de soudure ou collage durable (6) sur l'ensemble de son périmètre, de façon à s'en servir comme une lingette double face.

- 10/ Poche/pochette selon une des revendications précédentes , caractérisé en
- 20 ce que la poche/pochette peut être réalisée à l'aide de soudure ou collage durable (6) sur une partie de son périmètre, et sans soudure ou collage sur le reste du périmètre, de façon à s'en servir comme gant ou mini-gant par introduction de la main ou des doigts.

- 10 -

- 11/ Poche/pochette selon une des revendications précédentes , caractérisé en ce que la poche/pochette peut être réalisée par soudure ou collage durable (6) sur une partie de son périmètre, et par soudure ou collage pelable (7) sur le reste du périmètre, de façon à pouvoir transformer cette lingette en gant
- 5 ou mini gant par introduction de la main ou des doigts après ouverture de la partie pelable.
- 12/ Poche/pochette selon une des revendications précédentes , caractérisé en ce que la poche/pochette peut être réalisée par soudure ou collage pelable (7) sur l'ensemble de son périmètre, de façon à ce qu'après séparation complète
- 10 des deux éléments, sans effort et sans l'aide d'outils extérieurs, on puisse s'en servir comme deux lingettes ayant des actions différentes et complémentaires.

FIG. 1

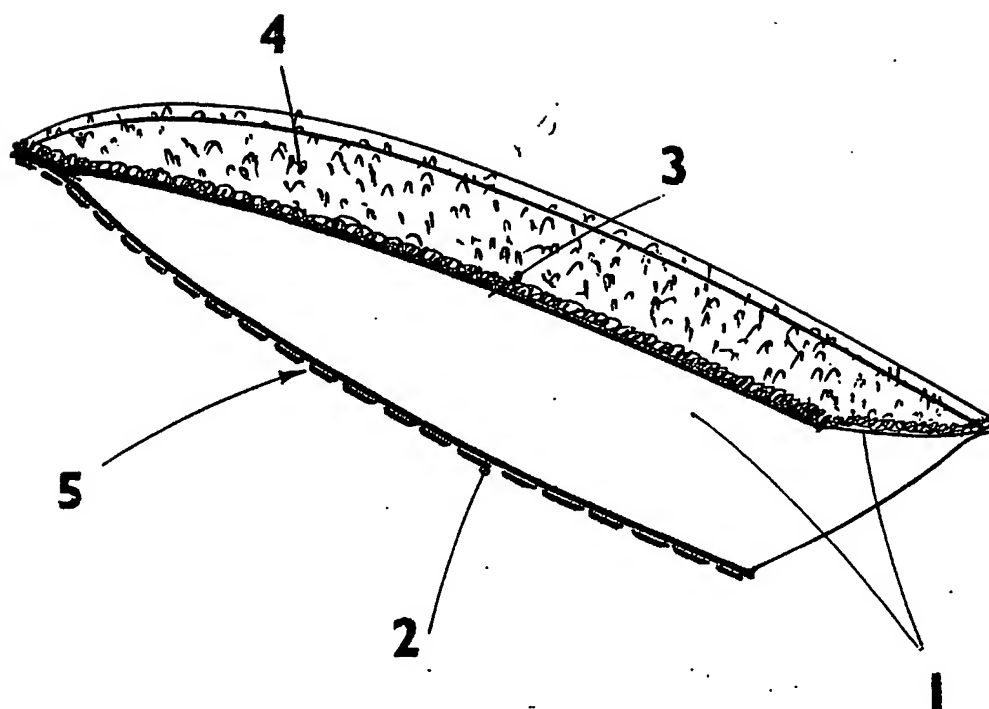


FIG 2

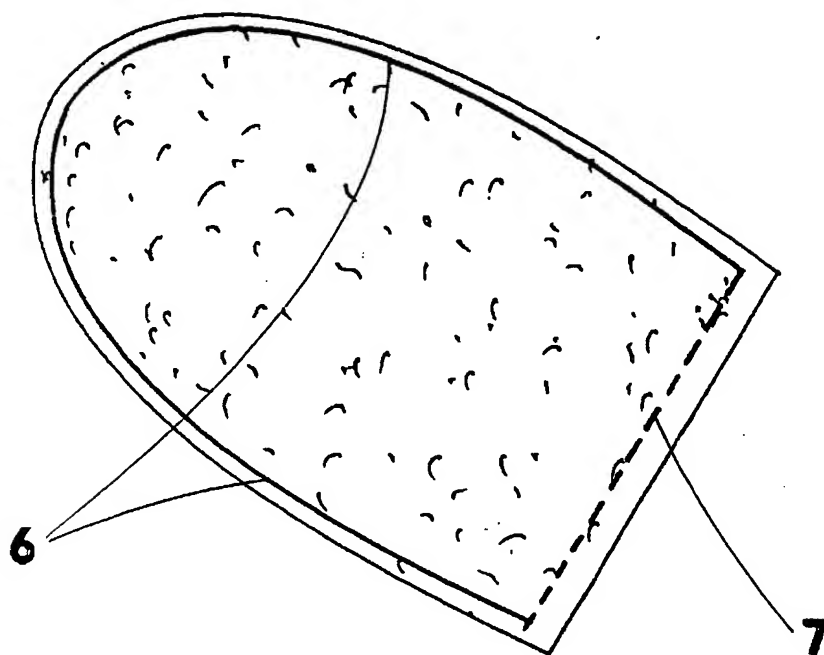


FIG 3

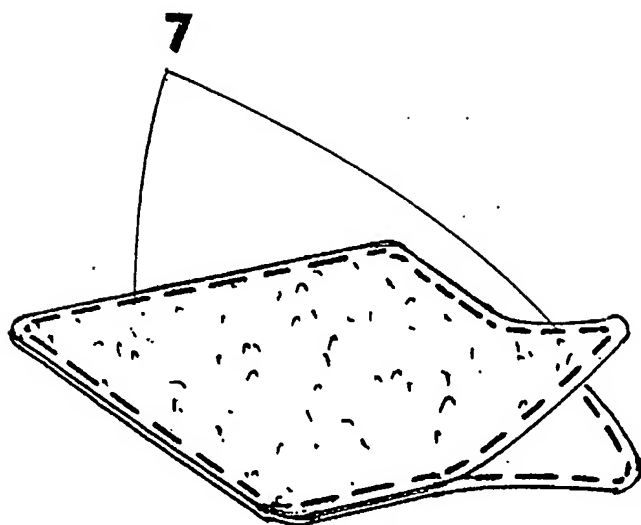
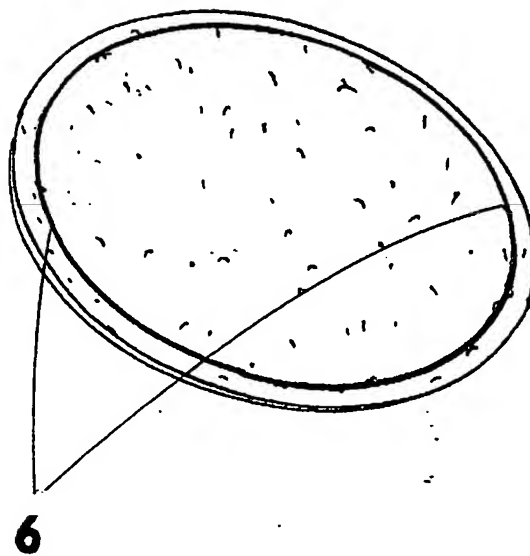


FIG 4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 02/03430

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A47K7/03

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A47K C11D A61M A47L A41D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 01 26499 A (DAVIS JAMES HERBERT ;GRUENBACHER DANA PAUL (US); FIELDS KEVIN JOE) 19 April 2001 (2001-04-19) page 14, line 29 -page 15, line 11 page 17, line 4 -page 19, line 14 page 21, line 16 - line 31 page 23, line 27 -page 26, line 29 page 29, line 10 -page 31, line 25 page 43, line 11 -page 44, line 33 page 62, line 26 -page 63, line 24; figures 1-3,11,12,15,16,62	1-3,10
Y	---	4,11
Y	US 6 257 785 B1 (MCGUIRE KENNETH S ET AL) 10 July 2001 (2001-07-10) column 7, line 33 - line 51; figures	4
A	---	1
	--- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 February 2003

Date of mailing of the international search report

21/02/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Delzor, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 02/03430

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	FR 2 187 244 A (BODINIER CLAUDE) 18 January 1974 (1974-01-18) the whole document	11
A	----	1,10
X	FR 1 162 354 A (CARMANTRANT EDOUARD-PAUL) 11 September 1958 (1958-09-11) the whole document	1-3,8,10
A	----	
A	US 5 562 642 A (SMITH JAMES A ET AL) 8 October 1996 (1996-10-08) the whole document	1,12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 02/03430

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0126499	A	19-04-2001	US 6508602 B1	21-01-2003
			AU 1076801 A	23-04-2001
			AU 1076901 A	23-04-2001
			AU 1331101 A	23-04-2001
			AU 7877300 A	23-04-2001
			AU 8006100 A	23-04-2001
			AU 8006200 A	23-04-2001
			AU 8006300 A	23-04-2001
			BR 0014582 A	20-08-2002
			BR 0014592 A	02-07-2002
			BR 0014852 A	02-07-2002
			BR 0014854 A	02-07-2002
			BR 0014855 A	24-09-2002
			CN 1378433 T	06-11-2002
			CN 1387409 T	25-12-2002
			CN 1391525 T	15-01-2003
			CZ 20021233 A3	14-08-2002
			EP 1217931 A1	03-07-2002
			EP 1217914 A1	03-07-2002
			EP 1217932 A1	03-07-2002
			EP 1218485 A1	03-07-2002
			EP 1217934 A1	03-07-2002
			EP 1218261 A1	03-07-2002
			EP 1217933 A1	03-07-2002
			TR 200200923 T2	21-08-2002
			TR 200201692 T2	21-11-2002
			WO 0126499 A1	19-04-2001
			WO 0126527 A1	19-04-2001
			WO 0126528 A1	19-04-2001
			WO 0126530 A1	19-04-2001
			WO 0126529 A1	19-04-2001
			WO 0126994 A1	19-04-2001
			WO 0127239 A1	19-04-2001
			US 2002017310 A1	14-02-2002
US 6257785	B1	10-07-2001	AU 6620800 A	05-03-2001
			EP 1210056 A2	05-06-2002
			WO 0110567 A2	15-02-2001
FR 2187244	A	18-01-1974	FR 2187244 A1	18-01-1974
FR 1162354	A	11-09-1958	NONE	
US 5562642	A	08-10-1996	US 5417674 A	23-05-1995
			US 5254109 A	19-10-1993
			WO 9413353 A1	23-06-1994

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 02/03430

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	FR 2 187 244 A (BODINIER CLAUDE) 18 janvier 1974 (1974-01-18) le document en entier	11
A	----	1, 10
X	FR 1 162 354 A (CARMANTRANT EDOUARD-PAUL) 11 septembre 1958 (1958-09-11) le document en entier	1-3, 8, 10
A	----- US 5 562 642 A (SMITH JAMES A ET AL) 8 octobre 1996 (1996-10-08) le document en entier -----	1, 12

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Requête internationale No
PCT/FR 02/03430

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 0126499	A	19-04-2001	US 6508602 B1	21-01-2003
			AU 1076801 A	23-04-2001
			AU 1076901 A	23-04-2001
			AU 1331101 A	23-04-2001
			AU 7877300 A	23-04-2001
			AU 8006100 A	23-04-2001
			AU 8006200 A	23-04-2001
			AU 8006300 A	23-04-2001
			BR 0014582 A	20-08-2002
			BR 0014592 A	02-07-2002
			BR 0014852 A	02-07-2002
			BR 0014854 A	02-07-2002
			BR 0014855 A	24-09-2002
			CN 1378433 T	06-11-2002
			CN 1387409 T	25-12-2002
			CN 1391525 T	15-01-2003
			CZ 20021233 A3	14-08-2002
			EP 1217931 A1	03-07-2002
			EP 1217914 A1	03-07-2002
			EP 1217932 A1	03-07-2002
			EP 1218485 A1	03-07-2002
			EP 1217934 A1	03-07-2002
			EP 1218261 A1	03-07-2002
			EP 1217933 A1	03-07-2002
			TR 200200923 T2	21-08-2002
			TR 200201692 T2	21-11-2002
			WO 0126499 A1	19-04-2001
			WO 0126527 A1	19-04-2001
			WO 0126528 A1	19-04-2001
			WO 0126530 A1	19-04-2001
			WO 0126529 A1	19-04-2001
			WO 0126994 A1	19-04-2001
			WO 0127239 A1	19-04-2001
			US 2002017310 A1	14-02-2002
US 6257785	B1	10-07-2001	AU 6620800 A	05-03-2001
			EP 1210056 A2	05-06-2002
			WO 0110567 A2	15-02-2001
FR 2187244	A	18-01-1974	FR 2187244 A1	18-01-1974
FR 1162354	A	11-09-1958	AUCUN	
US 5562642	A	08-10-1996	US 5417674 A	23-05-1995
			US 5254109 A	19-10-1993
			WO 9413353 A1	23-06-1994